

УДК 595.7:951.524.21 (477.54)

К ИЗУЧЕНИЮ ПОЧВЕННОЙ ЭНТОМОФАУНЫ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ХАРЬКОВСКОГО РАЙОНА ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Мищенко

(Харьковский государственный университет)

Сведения о насекомых Харьковской обл. можно найти в работах А. В. Черная (Czerney, 1852), П. В. Иванова (1881), И. А. Криницкого (Krynicky, 1882), С. И. Медведева (1933, 1964), К. В. Арнольди (1953) и др. Однако специальные исследования почвенной энтомофауны сосновых насаждений не проводились, имеются лишь отрывочные сведения о распространении отдельных видов — вредителей леса.

В Харьковской обл., как и по всей Лесостепи и Степи Украины, сосновые леса сохранились в виде небольших экстразональных участков на песчаных речных террасах, а кое-где — на водоразделах. Это — в основном сухие и свежие боры, реже — субори. Кроме сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) в них встречаются береза бородавчатая (*Betula verrucosa* Ehrh.), осина (*Popula tremula* L.), реже — дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) и другие спутники сосны. Травяной покров составляют олиготрофные растения — степные мизофиты и ксерофиты.

Энтомофауну этих фитоценозов автор изучал в 1970—1972 гг. в Бабаевском, Васищевском и Мерефянском лесничествах Харьковского р-на. Методика почвенных раскопок — общепринятая; в летнее время пробы брали на глубине 50, а ранней весной и поздней осенью — на глубине до 90 см (реже — 120).

В данной работе рассматриваются видовой состав и некоторые особенности экологии почвообитающих насекомых. В эту экологическую группу включены виды насекомых, обитающих в растительной подстилке, в почве, на корнях и внутри корней древесных, кустарниковых и травянистых растений не только на личиночной стадии развития, но и на стадии имаго (в период зимовки и откладывания яиц).

В результате анализа собранного материала установлено, что энтомофауна сосновых насаждений разнообразна, — зарегистрировано 297 видов насекомых, найденных под пологом леса, на полянах, опушках и в молодых сосновых посадках. Приводим список наиболее часто встречавшихся насекомых*.

Полужесткокрылые (Hemiptera) — *Scolopostethus pictus* Schill., *Beosus maritimus* Scop., *Trapezonotus arenarius* L., *Eurygaster integriceps* Put., *E. maura* L. Жесткокрылые (Coleoptera) — жуки (Carabidae) *Calosoma inquisitor* L., *C. auropunctatum* Hbst., *Carabus estreicheri* F.-W., *Notiophilus laticollis* Chd., *Bembidion minimum* F., *B. lamprons* Hbst., *B. properans* Steph., *B. quadrimaculatum* L., *Pterostichus punctulatus* Schall., *P. sericeus* F.-W., *P. cupreus* L., *P. crenuliger* Chd., *P. niger* Schall., *P. melanarius* Ill., *Agonum quadripunctatum* Deg., *A. dorsale* Pont., *Calathus halensis* Schall., *C. fus-*

* Автор благодарен С. И. Медведеву и А. А. Петрусенко за помощь, оказанную при определении насекомых, консультации и ценные советы при написании статьи.

cipes Pz., *C. ambiguus* Pk., *C. erratus* C. Sahlb., *C. micropterus* Duft., *C. melanocephalus* L., *Amara tibialis* Pk., *A. familiaris* Duft., *A. eurynota* Pz., *A. similata* Gyll., *A. ovata* F., *A. aenea* Deg., *A. spreta* Dej., *A. bifrons* Gyll., *A. apricaria* Pk., *A. crenata* Deg., *Zabrus tenebrioides* Gz., *Ophonus rufipes* Deg., *O. griseus* Pz., *O. calceatus* Duft., *Harpalus affinis* Schrnk., *H. distinguendus* Duft., *H. smaragdinus* Duft., *H. oblitus* Dej., *H. amplicolis* Men., *H. tardus* Pz., *H. anxius* Duft., *H. froelichi* Sturm., *H. latus* L., *H. picipennis* Duft., *Stenolophus teutonius* Schrnk., *Anisodactylus signatus* Pz., *A. binotatus* F., *Microlestes maurus* Sturm.; водолюбы (Hydrophilidae) — *Sphaeridium scarabaeoides* L., *S. bipustulatum* L., *Cercyon ustulatus* Preussl., *C. haemorrhoidalis* F., *C. quisquilius* L., карапузики (Histeridae) — *Hister impressus* F., *H. bissexstriatus* F., *H. bipustulatus* Ol.; мертвоеды (Silphidae) — *Necrodes littoralis* L., *Thanatophilus sinuatus* F., *Th. terminatus* Humm.; стафилиниды (Staphilinidae) — *Platystethus arenarius* Geoffr., *P. cornutus* Grav., *Paederus riparius* L., *Philonthus laevicollis* Boisd., *Ph. varians* Pk., *Staphilinus caesareus* Cederh., *Aleochara* sp.; пластинчатолусы (Scarabaeidae) — *Geotrupes mutator* Marsh., *G. stercorosus* Scriba., *Aphodius fossor* L., *A. brevis* Er., *A. immundus* Creutz., *A. varians* Duft., *A. granarius* L., *Gymnopleurus morsus* Pall., *Onthophagus taurus* Schreb., *O. furcatus* F., *O. fracticornis* Preassl., *O. vacca* L., *O. nuchicornis* L., *Caccobius schreberi* L., *Copris lunaris* L., *Oniticellus fulvus* Gz., *Oryctes nasicornis* L., *Phyllopertha horticola* L., *Blitopertha lineolata* F.-W., *Anisoplia segetum* Hbst., *A. austriaca* Hbst., *Melolontha melolontha* L., *M. hippocastani* F., *Miltotrogus vernus* Germ., *Amphimallon solstitialis* L., *Maladera holosericea* Scop., *Epicometis hirta* Poda., *Oxythorea funesta* Poda., *Cetonia aurata* L., *Potosia metallica* Hbst., *P. affinis* Andersch.; кожеды (Dermestidae) — *Dermestes dimidiatus* Stev., *D. frischii* Kug., *D. murinus* L.; пилюльщики (Byrrhidae) — *Cytilus sericeus* Forst., *Byrrhus pilula* L.; шелконы (Elateridae) — *Corymbites castaneus* L., *Selatossomus latus* F., *S. aeneus* L., *S. cruciatus* L., *Prosternon tessellatum* L., *Ectinus* (Agriotes) *aterrimus* L., *Agriotes lineatus* L., *A. ustulatus* Schall., *A. gurgistanus* Fald., *A. sputator* L., *Aeoloides atricapillus* Germ., *Drasterius bimaculatus* Rossi., *Elater balteatus* L., *E. sanguinolentus* Schrnk., *Melanotus brunniipes* Germ., *Limonijs pilosus* Leske., *Atthous hirtus* Hbst., *A. haemorrhoidalis* F., *A. jejunos* Ksw., *Cardiophorus cinereus* Hbst., узкотелки (Colydiidae) — *Orthocerus clavicornis* L.; быстрянки (Anthicidae) — *Notoxus trifasciatus* Rossi., *Formicomus pedestris* Rossi., *Anthicus hispidus* Rossi., *A. humilis* Germ., *A. antherinus* L.; пыльцееды (Alleculidae) — *Omophilus proteus* Kirsch.; чернотелки (Tenebrionidae) — *Tentyria nomas* Pall., *Blaps lethifera* Marsh., *B. halophila* F.-W., *Pedinus femoralis* L., *Melanimon tibialis* F., *Gonocephalum pusillum* F., *Opatrum sabulosum* L., *Crypticus quisquilius* Pk., *Uloma perroudi* Muls.; усачи (Cerambycidae) — *Dorcadion carinatum* Pall., *D. holosericeum* Круп.; листоеды (Chrysomelidae) — *Leptinotarsa decemlineata* Say.; долгоносики (Curculionidae) — *Otiorrhynchus ovatus* L., *Polydrosus atomarius* Ol., *Brachyderes incanus* L., *Cneorhinus albinus* Boh., *Sitona inops* Schönh., *Cyphocleonus tigrinus* Pz., *Cleonus piger* Scop., *Hylobius abietis* L., *Calandra striatopunctata* Gz.

Перепончатокрылые (Hymenoptera) — *Lasius flavus* F., *L. alienus* Först., *L. umbratus* Nyl., *Myrmica rugulosa* Nyl., *Tetramorium*

caespitum L., *Cataglyphes cursor aenesens* Nyl., *Solenopsis fagax* Latr. Двукрылые (Diptera) — *Pales analis* Schumm., *Tipula* sp., *Tabanus* sp. Чешуекрылые (Lepidoptera) — *Agrotis segetum* Schiff., *A. ypsilon* Rott.

Псаммофилами являются полужесткокрылые *Geocoris ater* F. и *Byrsinus fossor* M. R.; из жесткокрылых — жужелицы *Cicindela soluta* Dej., *C. hybrida* L., *Broscus cephalotes* L., *Clivina fossor* L., *Amara fulva* Deg., *A. sabulosa* Zimm., *Harpalus melancholicus* Dej., *H. flavescens* Pill., *H. servus* Duft., *H. serripes* Quens., *H. hirtipes* Pz., *Bradycellus collaris* Payk.; пластинчатоусые *Anomala dubia* Scop., *A. errans* F., *Polyphylla fullo* L., *Hoplia parvula* Kryn.; пилюльщик *Byrrhus fasciatus* Forst.; шелкун *Cardiophorus equiseti* Hbst.; из сетчатокрылых (Neuroptera) *Myrmeleon europaeus* Maciachlan.; из перепончатокрылых *Formica cinerea* Mayr. и *F. rufibarbis*; из двухкрылых *Salanus gigas* Eversm.

Энтомофауна отдельных биотопов имеет свои особенности. Так, под пологом соснового леса обнаружено 274 вида при средней плотности населения 36,6 экз/м². Только в этом биотопе встречались полужесткокрылые *Peritrechus nubilus* Fall., *Aethus nigrinus* F., *Phimodera nodicollis* Burtm.; жесткокрылые — жужелицы *Carabus haeres* F.W., *C. hortensis* L., *C. marginalis* F., *C. violaceus* L., *Notiophilus aquaticus* L., *N. palustris* Duft., *Elaphrus angusticollis* F. Sahlb., *Bembidion genei* Küst., *B. varium* Ol., *B. tetracolum* Say., *Pterostichus puncticollis* Dej., *P. vernalis* Pz., *P. aterrimus* Hbst., *P. minor* Gyll., *A. chaudierei* Duft., *A. famelica* Zimm., *A. lunicollis* Schiödt., *Harpalus atratus* Latr., *Stenolophus mixtus* Hbst., *S. proximus* Dej.; карапузики *Saprinus semipunctatus* Motsch., *S. consinus turcomanicus* Men., *Hister unicolor* L., *H. ancinator* Ill., *H. stercorarius* Hbst.; стафилиниды *Stenus cindeloides* Schall., *S. pallipes* Grav., *S. junio* F., *Paederus caligatus* Er., *Scopaeus rubidus* Rey., *Philonthus politus* L., *Tachyporus obtusus* L., *T. solutus* Er., *Tachinus fimetarius* Grav., *Cordalia obscura* Grav., *Atheta* sp.; пластинчатоусые *Aphodius depressus* Kug., *Onthophagus vitulus* F., *Anisoplia diserticola* F.-W., *Potosia lugubris* Hbst.; пилоусые (Heteroceridae) *Heterocerus marginatus* F.; шелкуны *Lacon murinus* L., *Agriotes incognitus* Schw.; усачи *Spondylus biprostoides* L.; перепончатокрылые *Bombus terrestris* L., *Myrmica laevinodis* Nyl.; чешуекрылые *Cossus cossus* L., *Sphinx pinastri* L., *Agrotis vestigialis* Hfn.

Под пологом леса в Безлюдовском лесничестве на глубине 2—3 см найдены 12 особей *Phylomyrmex insignis* C. Sahlb. (из полужесткокрылых). Для Украины этот вид ранее не был известен, хотя В. Г. Пучков (1969) предполагал его нахождение в Полесье. Почвенная энтомофауна полян и опушек представлена 217 видами при средней плотности населения 41,4 экз/м². Только в этом биотопе встречались жужелицы *Dyschirius globosus* Hbst., *Bembidion velox* L., *Amara equestris* Duft., *Zabrus spinipes* F., *Harpalus rubripes* Duft., *H. politus* Dej.; водолюбы *Ilybius fenestratus* F., *Cercyon analis* Pk.; карапузик *Hister corvinus* Germ.; стафилиниды *Xantholinus atratus* Heer., *Philonthus sanguinolentus* Grav., *Creophilus maxillosus* L.; пластинчатоусые *Aphodius prodromus* Brahm., *A. tristis* Zenk., *A. fimetarius* L., *A. lugens* Creutz., *Pleurophorus caesus* Pz., *Onthophagus coenobita* Hbst., *Anisoplia agricola* Roda.; пилюльщик *Morychus aeneus* F.; шелкуны *Agriotes obscurus* L. и *Harminius undulatus* Deg.; блестянка (Nitidulidae) *Omosita discoides* F.; долгоносики *Sitona tibialis* Hbst., *Tanymecus palliatus* F., *Bothynoderes punctiventris* Germ.; из перепончатокрылых — *Bombus lapidarius*, из чешуекрылых — *Graphiphora S-nigrum* L.

Из приведенного списка видно, что на полянах и опушках встречаются виды, характерные как для леса, так и для открытых пространств. Это свидетельствует о том, что данный биоценоз является как бы переходным между древесно-кустарниковыми и травяными сообществами открытых пространств.

В молодых сосновых насаждениях зарегистрировано 185 видов. Только в этом биоценозе встречались из полужесткокрылых *Megalonotus chiragra* F., *Emblethis griseus* Wolff., *Lamprodema maurum* F., *Pyrrhocoris apterus* Z., *Cydnius aterrimus* Forst., *Canthophorus dubius* Scop.; из жесткокрылых — жужелицы *Bembidion octomaculatum* Goese., *Cymindis lineata* Scop., *C. variolosa* Quens.; карапузик *Hister quadrimaculatum* L.; стафилиниды *Tachinus lignorum* L., *T. pallipes* Grav., *T. basalis* Eg.; пластинчатоусые *Aphodius haemorrhoidalis* L., *A. hydrochoeris* F., *A. luridus* F.; пилюльщик *Lamprobyrrhulus nitidus* Schall.; быстрянка *Notoxus monocerus* L.; чернотелка *Gnaptor spinimanus* Pall.; нарывник *Lytta vesicatoria* L.; из перепончатокрылых — *Scolidae* gen. sp.

В результате почвенных раскопок установлена сезонная динамика глубины залегания имагинальных и личиночных фаз насекомых. В летние месяцы, например, большинство личинок находилось на глубине до 25, реже 30—35 см, а ранней весной и поздней осенью — от 35 см и больше. Личинки майских хрущей восточного (*Melolontha melolontha*) и западного (*M. hippocastani*) ранней весной встречались на глубине от 90 до 110 см. Ранней весной после суровой зимы 1971/1972 г. при раскопках часто попадались мертвые, очевидно, вымерзшие, насекомые.

Хозяйственное значение перечисленных в настоящей статье почвообитающих насекомых весьма многообразно. В сосновых борах и молодых насаждениях сосны в Харьковском р-не Харьковской обл. обнаружено около 60 видов вредителей сельского и лесного хозяйства. Из них наиболее опасны клопы-черепашки *Eurygaster integriceps*, *E. maura*, которые уходят на зимовку в лес; жужелицы *Zabrus tenebrioides*, *Z. spinipes*, *Ophonus calceatus*, *Harpalus zabroides*; пластинчатоусые *Anomala dubia*, *A. errans*, *Anisoplia segetum*, *A. austriaca*, *Melolontha melolontha*, *M. hippocastani*, *Polyphylla fullo*, *Miltotrogus vernus*, *Amphimallon solstitialis*; шелкоуны *Selatosomus latus*, *S. aeneus*, *Agriotes lineatus*, *A. obscurus*, *A. sputator*; чернотелки *Blaps lethifera*, *Pedinus femoralis*, *Opatrum sabulosum*; листоед *Leptinotarsa decemlineata*; долгоносики *Otiiorinchus ovatus*, *Sitona tibialis*, *Bothinoderes punctiventris*; чешуекрылые *Agrotis segetum* и др. Около 200 видов (жужелицы, стафилиниды, карапузики, некоторые перепончатокрылые и двукрылые) — это хищники. В условиях естественного и культурного ландшафта они являются существенными регуляторами численности вредных беспозвоночных. К полезным видам можно отнести и насекомых-сапрофагов (некоторых водолюбов, жужелиц, стафилинид, пластинчатоусых и двукрылых). Они играют определенную роль в процессах почвообразования, отмирания и разрушения древесины.

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди К. В. 1953. О лесостепных источниках и характере проникновения в степь лесных насекомых при степном лесоразведении. Зоол. журн., т. XXXII, в. 2.
 Иванов П. В. 1881. Список насекомых, встречающихся в окрестностях г. Купянска. Тр. Об-ва исп. природы при Харьковском университете, т. 15.
 Медведев С. И. 1963. Краткие сведения об энтомофауне болот северо-восточной Украины. Уч. зап. Харьк. гос. ун-та, т. CXL. Тр. биол. фак-та по генетике и зоол., т. 36.
 Егоров же. 1966. О зоогеографических особенностях энтомофауны Харьковской области. В кн.: «Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование. Мат-лы 2-й межведомственной научной конференции», т. VII. Харьков.

- Пучков В. Г. 1969. Ліреїди. Фауна України, т. 21, в. 3. К.
Czernay A. 1852. Zusatz zur Käferfauna des charkowschen und der umgrenzenden Gaevernements. Bull. Soc. Nat. de Moscou, N 25.
Krynicky J. 1832. Ennumeratio Coleopterorum Rossiae meridionalis et praecipue in Universitatis Caes. Charcoviensis circulo obvenientium, quae annorum 1827—31 spatio observavit. Ibid., N 5.

Поступила 15.I 1973 г.

ON STUDYING THE SOIL ENTOMOFAUNA OF PINE STANDS IN THE KHARKOV DISTRICT OF THE KHARKOV REGION

A. A. Mishchenko

(State University, Kharkov)

S u m m a r y

The soil entomofauna is studied in pine stands. 297 species of soil-inhibiting insects are found. *Phylomyrmex insignis* C. Sahlb. is found for the first time in the Ukraine (Bezlyudovsky forestry, under forest cover at a depth of 2—3 cm). 60 found species are pests of crops and forest.